

주요 공여국 기후변화 개발협력정책 분석을 통한 한국의 국제개발협력 전략 방안 모색 : 아프리카 지역을 중심으로

조옥래, 이현아, 김혜미, 조혁성, 최다예, 최다현
[기후변화를 위한 변화 연구 모임]

1. 서론

지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)는 경제적 번영, 사회적 포용, 환경적 지속가능성을 3대 축으로 2030년까지 전 지구적 발전을 통합적으로 달성하고자 하는 프레임워크이다. 이러한 광범위한 목표에 대한 공동 노력에도 불구하고, 기후변화는 현재 SDGs 이행을 저해하는 가장 심각하고 복합적인 위협 요인으로 인식된다. 오늘날 기후변화는 기존의 불평등을 심화시키고 지구적 양극화를 구조화하는 사회경제적 동인으로 작동하고 있다. 그간 국제사회는 유엔기후변화협약(1992년), 파리기후협정(2015년) 등 공동 대응 방안을 도출했으나, 기후변화가 지구적 발전에 미치는 영향을 저지하기에는 미흡했다는 평가가 일반적이다. 이러한 배경에서, 기후변화와 개발의 연계성을 분석하고 이를 공적개발원조(ODA) 정책과 접목을 탐구하는 연구는 SDGs 달성에 중요한 시사점을 제공할 수 있다.

특히 아프리카 지역은 기후변화의 피해가 집중되는 글로벌 기후위기의 최전선에 놓여 있다. 개발도상국에서 기후변화는 식량 생산과 수자원 접근에 직접적인 영향을 미치며 치명적인 복합 위기를 초래한다. 특히 사헬 지역은 세계 평균보다 온도가 1.5배 빠르게 상승하고 있는데, 소말리아에서는 강수 부족으로 2024년 영양실조 비율이 2020년 대비 두 배 이상 증가한 것으로 보고된다. 전체 탄소배출량의 극히 일부(0.13%)만을 차지하는 사헬 지역 농민들이 감내해야 할 기후변화의 무게는 극단적인 지구적 불평등의 단면을 보여준다. 한편, 2025년 9월 에티오피아 아디스아바바에서 제2차 아프리카 기후변화 정상회의가 개최되었다. 그동안 기후변화의 주된 피해자였던 아프리카 국가들이 자신들의 입장을 천명하고 국제사회의 책임있는 행동을 요구하는 계기가 되어 주요 개발원조 공여국들에게 새로운 협력 방식과 전략적 전환을 요구하고 있다는 점에서 큰 의미가 있다.

주요 공여국인 우리나라는 국제사회 규범을 준수함과 동시에 개발협력 의제를 선도해야 하는 과제를 안고 있다. 특히, 기후변화에 대한 국제적 책무성이 강조되고 개발도상국의 취약성이 증대되는 외교적 현실은 한국 ODA 정책의 선진화를 시급히 요구한다. 그러나 한국은 국내외적으로 미흡한 기후변화 대응 탓에 '오늘의 화석상(Fossil of the Day Award)'을 2023년에 이어 2024년까지 2년 연속 수상하는 오명을 안았다(한겨레, 2024). 기후행동네트워크는 한국의 선정 배경으로 화석연료 투자와 기후 손실과 피해(Loss and Damage) 해결에 소극적인 태도를 보인 점을 지적했다. 이처럼 한국은 기후변화 ODA에 대한 전략적 전환을 모색해야 하는 시점이다.

이러한 맥락을 고려할 때, 기후변화와 개발 간의 복합적인 관계를 규명하고 구체적인 ODA 정책 방안을 도출하기 위해서는 기후변화가 개발에 미치는 영향을 선행적으로 이해하고 국제사회의 정책 동향을 비교하는 것이 필수적이다. 이에 본 연구는 먼저, '기후-개발 넥서스(Climate-Development Nexus)' 담론을 중심으로 기후변화와 개발의 연계성을 이론적으로 분석한다. 다음으로, 기후변화성과지수(Climate Change Performance Index, CCPI)를 분석틀로 활용하여 주요 공여국의 기후변화 ODA 정책을 비교 분석함으로써 한국에 적용 가능한 구체적이고 실증적인 정책적 대안을 검증한다. 본 연구는 우리 정부가 효과적인 기후변화 ODA 전략 수립에 필요한 정책적 함의를 제공하는 데 그 의의가 있다.

[표 1] 한국의 기후변화 ODA 정책 관련 선행 연구

연구 제목	저자(연도)	주요 내용
기후변화 대응을 위한 한국의 ODA 전략연구	KOICA(2009)	ODA 전략으로써의 기후 변화 대응 방향 분석
주요국의 대아프리카 환경 ODA 공여정책과 결정요인 분석 및 시사점	KIEP(2013)	공여 정책의 결정 요인 분석 및 통합적 접근의 중요성 강조
기후변화 대응과 그린 ODA	풀씨연구회 4기 (2020) ¹⁾	수출입은행과 국내 공공기관의 기후변화 적응 평가 및 한국의 그린 ODA 역할 모색
기후변화 ODA사업을 통해 본 KOICA 사업의 성주류화 현황과 개선 과제	김은경, 김현아 (2024)	기후변화 ODA 사업의 성주류화 요소의 연계 수준 분석

출처: 저자 작성.

본 연구 주제와 관련된 국내 선행연구는 주로 한국 ODA 정책의 전략적 방향 모색에 집중되어 왔다. 초기 연구들은 주로 공공기관 및 연구원을 중심으로 수행되었으며(KOICA, 2009; KIEP, 2013), 한국의 기후 ODA 규모 확대와 정책 수단으로서의 활용 방안을 모색했다. 한편, 최근의 기후변화 대응 관련 연구들은 국내 정책으로부터 발생하는 파급효과를 분석하는 방향으로 심화되었다. 이는 기후 정책이 젠더 성주류화와 같은 사회적 형평성 측면에 미치는 영향을 고려하는 등(김은경·김현아, 2024), ODA가 단순한 재정 지원을 넘어 사회경제적 변화에 미치는 복합적인 효과를 탐구했다는 특징이 있다. 본 연구는 이러한 선행 연구를 바탕으로 기후-개발 넥서스의 이론적 틀과 국제적 정책 기준을 통해 한국의 대아프리카 ODA에 대한 실증적인 제언을 도출한다는 점에서 차별성을 갖는다.

본 연구는 기후-개발 넥서스(Climate-Development Nexus)에 대한 이론적 탐구를 수행하기 위해 세 가지 주요 이론적 축을 설정하였다. 첫째, 세계경제포럼(WEF) 넥서스의 논의 확장 과정을 분석하여 기후와 개발 간의 복합적인 상호작용 구조를 이해하는 기반을 마련하였다. 둘째, 외부불경제 문제를 다루는 아서 피구(Arthur Pigou)의 사회적 비용 이론과 로널드 코즈(Ronald Coase)의 정리 등 경제학적 이론을 검토하여, 환경적 외부효과에 대한 정책적 개입 및 거래 비용의 함의를 도출하였다. 셋째, 기후 변화 대응 과정에서 필연적으로 발생하는 사회적 불평등 문제를 다루기 위해 토니 마조치(Tony Mazzocchi)의 정의로운 전환(Just Transition) 논의를 심층적으로 분석하였다. 정책 사례 연구는 각국의 기후변화 정책 수준을 검증하는 CCPI(Climate Change Performance Index) 지표를 주요 분석 도구로 활용하였다. CCPI를 기준으로 파리 기후 협정 체제(Post-2015) 하에서 기후 성과 지표가 꾸준히 상향한 두 국가(덴마크, 노르웨이)와 꾸준히 하향한 두 국가(프랑스, 미국)의 사례를 선정하여 정책적 특징과 전략의 차이점을 비교 분석하였다. 최종적으로, 이러한 비교 분석 결과를 바탕으로 대한민국의 정책 특징을 검토하고 한국 ODA 정책에 대한 실질적인 제언을 도출하는 데 연구의 초점을 맞추었다.

연구 구성은 다음과 같이 진행된다. 먼저 기후-개발 넥서스에 대한 국제사회의 논의 과정을 중심으로 다음으로 3장에서는 기후변화가 국제개발에 미치는 경제적, 사회적, 환경적 영향을 심층 분석하고, 기후변화 대응 담론을 바탕으로 기후-개발 넥서스가 기후변화 ODA 전략에 주는 시사점을 도출한다. 이어서 4장에서는 기후변화 ODA의 주요 특징과 최근 동향을 분석하고, 5장에서는 덴마크, 노르웨이, 프랑스, 미국 사례를 비교·분석하여 전략적 ODA의 필요조건을 탐색한다. 마지막으로, 이러한 분석을 토대로 한국 기후변화 ODA 정책을 위한 제언점을 제시한다.

1) 동 연구는 우철호, 김선호 등 총 6인이 공동연구하였다.

2. 이론적 배경

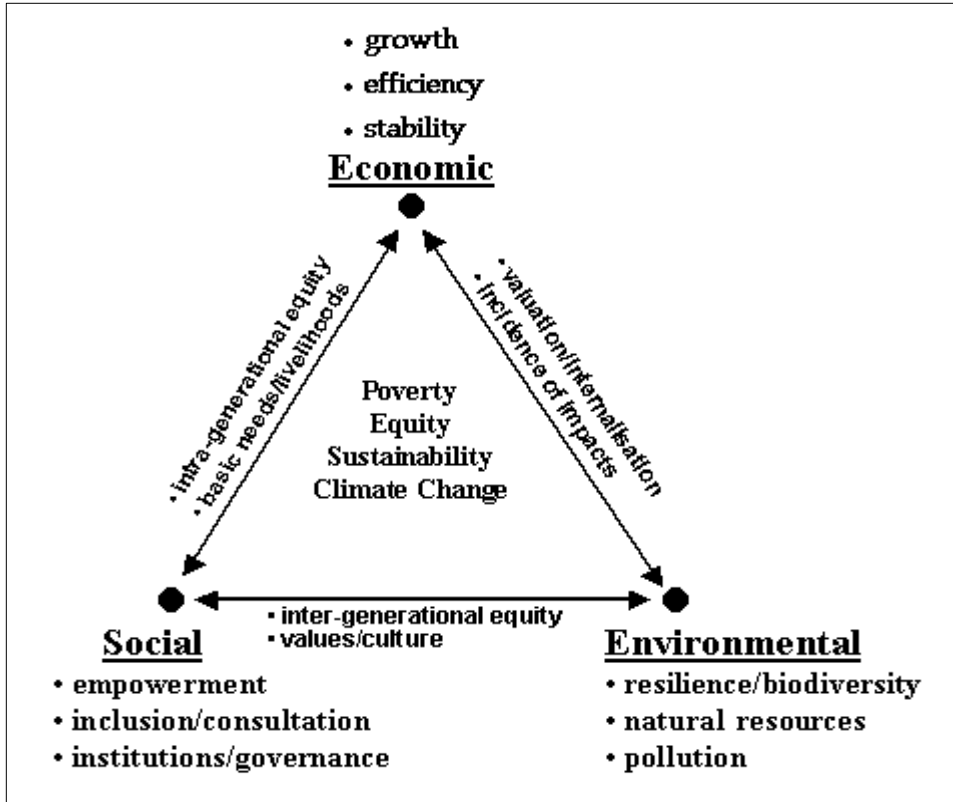
본 장에서는 기후-개발 넥서스의 관점에서 기후변화의 영향에 대한 국제사회의 대응 과정과 그 이론적 배경을 탐구한다. 국제사회의 대응 담론은 SDGs의 3가지 축인 경제, 사회, 환경 개발의 관점에서 검토되며, 각 담론이 추구하는 정책적 과제를 도출한다. 나아가, 선진적인 개발정책을 통해 기후변화의 영향을 최소화하고 SDGs 달성을 촉진할 수 있는 방안을 고찰한다. 본 장의 분석은 전략적 관점에서 기후변화 ODA 정책의 조건이 무엇인지 귀납적으로 도출하는 것에 목적이 있다.

1) 기후-개발 넥서스(Climate-Development Nexus)

기후-개발 넥서스는 기후변화를 단순한 환경 이슈를 넘어 안보, 자원, 거버넌스 등 다양한 차원의 복합적 위협으로 인식하며 진화해 온 개념이다. 초기 논의는 2011년 10월 OECD 글로벌 환경 포럼에서 ‘물-에너지-식량 넥서스(Water-Energy-Food Nexus, WEF Nexus)’를 논의하며 시작되었다. WEF Nexus는 인류에게 필수적인 세 가지 자원이 밀접하게 연관되어 있다는 자원 안보에 초점을 맞추었다. 이후 해당 논의는 2012년 제6차 세계물포럼(WWF)을 통해 기후변화와 개발이 총체적으로 연결되어 있다는 인식의 확장으로 이어졌다(농촌경제 연구원, 2018). WEF 넥서스가 기술적 상호의존성을 강조한 개념이라면, 기후-개발 넥서스는 기후변화가 초래하는 광범위한 사회적, 정치적 불안정성을 조명한다. 즉, 기후변화를 단순히 환경적 위협이 아니라, 불안정, 빈곤, 거버넌스 문제를 심화시키는 ‘위험 증폭제(risk multiplier)’로서의 영향을 강조하는 것이다(Peter Läderach et al., 2023) 이러한 기후변화를 안보 문제 인식은 국제사회가 기후변화에 대한 대응을 개발협력 과제를 넘어 인도주의적 지원(Humanitarian), 개발(Development), 평화구축(Peacebuilding)을 통합적으로 다루는 HDP 넥서스 접근법으로 확대되었다. 이 접근법은 기후변화 발생하는 인도적 위기에 대한 대응뿐만 아니라, 위기의 근본 원인을 해결하는 개발 문제와 갈등 재발을 막아 항구적 평화를 구축하려는 목표를 담고 있으며, 이는 기후변화가 불안정성을 심화시키는 요인이라는 인식을 반영한 결과다.

기후-개발 넥서스 논의의 심화 과정은 기후변화를 안보 차원의 위협으로 인식하는 데서 출발한다. 논의의 최초 의제화는 2007년 유엔 안전보장이사회에서 이루어졌는데 당시 반기문 UN 사무총장은 기후변화를 “전쟁보다 더 큰 위험일 수 있다”고 경고하며 중요성을 역설했다(Reuters, 2007). 이후 2011년 개최된 본 컨퍼런스(Bonn Conference)는 기후-개발 넥서스 개념을 국제적으로 확산시키는 기폭제 역할을 했다. 유엔 등 국제기구의 적극적인 참여 하에 녹색 경제(Green economy)로의 전환이 논의되면서, 기후-개발 넥서스가 국제 정책의 핵심 의제로 격상된 것이다. 최근 기후변화 관련 의제는 구체적인 기후 행동 이행 방안과 자원 확보 문제에 초점이 맞춰지고 있다. 제29차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP29)는 ‘신기후재원 조성 목표(NCQG)’를 논의하면서 기후와 개발의 상호 연관성을 재확인했다. 유엔 역시 2025년 7월 ‘기후 및 SDG 시너지 솔루션 보고서’를 발표하는 등 실질적인 정책적 접근법을 모색하는 단계로 논의가 발전했다.

논의 과정을 종합하자면, 국제사회는 기후변화와 개발을 더 이상 독립적인 개념이 아닌, 상호 영향을 주고받는 밀접한 연계성(Nexus)을 지닌 영역으로 인식하고 있다. 특히 기후변화가 위험 증폭제로서 개발 성과를 저해하고 빈곤 및 불안정성을 심화시킨다는 인식이 확산되면서, 기후변화 대응은 경제 성장, 사회적 형평성, 생태계 보호 등을 포괄하는 총체적인 개발협력 과제가 되었다. 이러한 기후-개발 넥서스 심화는 기후변화 대응 전략이 단순한 환경 정책을 넘어 국제 개발의 새로운 규범이자 핵심 축으로 자리매김했음을 시사한다.



[그림 1] 기후-개발 넥서스 도식화
출처: Munasinghe(2001)

2) 국제사회의 대응

이번 절에서는 SDGs의 3가지 관점(경제, 사회, 환경)에서 기후변화에 대응하는 국제사회의 논의를 심층적으로 분석하여, 기후-개발 넥서스가 개발 협력 전략에 주는 정책적 시사점을 도출한다.

(1) 경제적 관점

기후변화로 인해 생산성 둔화가 명확해지면서 기후변화 대응은 국가의 잠재성장률을 좌우하는 핵심적인 경제 의제로 부상했다. 이 문제의 해법을 모색하는 과정에서 두 가지 상이하면서 병렬적인 경제적 관점이 등장하였다. 하나는 '온실가스 감축 비용 최소화'라는 효율성 중심의 접근이며, 다른 하나는 '저탄소 산업구조로의 근본적인 전환'이라는 구조적 접근이다. 두 가지 경제 담론은 기후 정책 설계의 주요 이론적 기반을 제공했다.

먼저, 효율성 중심 이론에서는 온실가스 배출 이슈를 제3자에게 사회적 비용을 전가하는 '외부 불경제(Negative Externality)'로 규정하는 데서 출발한다. 이러한 시장 실패를 해결하기 위한 경제학적 논의는 크게 두 가지 이론적 흐름으로 귀결되었는데 먼저 아서 피구(Arthur Pigou)는 외부 불경제를 야기하는 행위에 '세금(피구세)'을 부과함으로써 사적 비용과 사회적 비용을 일치시키고 효율적인 생산량을 유도해야 한다고 주장했다. 한편, 로널드 코즈(Ronald Coase)는 정부 개입 없이도 거래 비용이 충분히 낮다면, 이해관계자 간의 자발적인 협상을 통해 외부성 문제를 효율적으로 해결할 수 있다는 코즈 정리(Coase Theorem)를 해결방안으로 제시했다. 이는 오염 배출 권리

를 '재산권'으로 설정하고 이를 거래하게 함으로써 시장 기반의 해결책을 마련한 배출권 거래제(Emissions Trading System, ETS) 도입의 이론적 토대가 되었다. 이러한 배출권 거래제와 같은 탄소 가격 제도의 경제적 효율성 논리는 교토의정서(1997년) 제17조를 통해 국제적 동의를 얻게 되었다. 이는 시장 논리를 바탕으로 둔 탄소 감축 논의가 전 지구적 목표를 위한 핵심적인 메커니즘으로 인정받았음을 의미한다.

한편, 녹색전환(Green Transition)은 기존의 화석연료 중심 경제 구조를 지속가능하고 친환경적인 구조로 변화시키려는 구조적 접근 방식의 담론이다. 이 논의는 온실가스 농도 증가로 인한 지구 평균기온 상승이 인류 문명에게 불가역적인 위험을 초래할 수 있다는 과학적 경고에 배경을 둔다(IPCC, 2018). 이론적으로 녹색전환은 성장의 한계를 인정한 탈성장 이론(Degrowth Theory)과 기후 문제를 기술 혁신과 시장 확대의 기회로 보는 녹색 성장 이론(Green Growth)의 접점에 있는 개념으로 볼 수 있다. 대표적인 학자로 제러미 리프킨(Jermey Rifkin)은 「3차 산업혁명」을 통해 재생에너지와 정보통신기술을 융합한 새로운 산업혁명을 주장하면서 산업 시스템의 진화가 녹색전환의 핵심 동력임을 제시했다. 이는 탄소중립(Net-Zero) 달성을 위해 사회경제 전반의 급진적인 시스템 전환이 필요하다는 논리적 근거를 제공했다.

(2) 사회적 관점

기후변화 대응의 사회적 관점은 탄소 중립 사회로 이행 과정에서 에너지, 산업, 사회 전반에 걸친 구조적 변화로 인해 발생하는 사회적 불평등과 갈등에 주목한다. 논의는 온실가스 감축 목표 전환의 비용과 편익이 사회 구성원에게 어떻게 분배될 것인지, 의사결정 과정에 누가, 어떻게 참여할 것인지 등 거버넌스 관점에서 기후변화를 대응한다. 기후변화 대응의 사회적 담론은 분배적 정의(Distributive Justice)와 절차적 정의(Procedural Justice) 논의로 구분하여 분석 할 수 있다(Suvi Huttunen et al., 2022).

분배적 정의 관점에서 기후변화에 관한 논의는 '정의로운 전환(Just Transition)' 개념을 통해 구체화되었다. 이 개념의 뿌리는 1970년대 후반부터 1980년대까지 이어진 미국 노동운동에 있다. 당시 노동조합의 지도자였던 토니 마조치(Tony Mazzocchi)는 환경 규제 강화로 인해 유해 산업에 종사하는 노동자들이 실직할 위기에 처하자, 이들을 보호하기 위한 사회적 지원 프로그램을 제안했다. 1993년 마조치는 '노동자를 위한 슈퍼펀드(Superfund for workers)' 도입을 주장했는데, 이는 노동자들의 생존권과 환경 문제가 직접적으로 연관되어 있음을 지적한 최초의 사례다. 이 제안은 실직 노동자에게 재정 지원과 재교육 기회를 제공함으로써, 산업 전환의 비용을 사회가 분담해야 한다는 공정한 시스템의 필요성을 강조했다(박경원, 이지웅, 2023). 이러한 배경을 통해 정의로운 전환은 기후 정의(Climate Justice)와 연계되어 기후변화 대응 과정에서 발생하는 모든 형태의 경제적·사회적 불평등을 해소하는 포괄적인 개념으로 확장된다.

기후 정책의 절차적 정의로써 사회 구성원의 지지와 협력을 의미하는 '사회적 수용성(Social Acceptance)'을 확보하는 것이 필수적이라는 논의도 함께 진전되었다. 기후변화가 초래하는 복잡성, 불확실성을 고려할 때, 정부 단독으로는 정당성과 실효성을 확보하기 어렵다는 인식에서 기인한 것이다. 주요 이론가로, 게리 마크스(Gary Marks)는 사회적 수용성을 높이기 위한 이론적 배경으로 '다층적 거버넌스 모델(multi-level governance model)'을 제시했는데 해당 모델은 중앙정부, 지방정부, 기업, 시민사회, 학계 등 다양한 이해관계자가 협력적 의사결정 체계를 통해 정책 대안 도출을 강조한다. 다시 말해, 정책 수립 과정에 이해당사자들의 참여를 보장하여 절차적 정당성을 확보하고, 사회적 지지와 협력을 이끌어내는 것을 강조한 것이다(Liesbet Hooghe et al., 2020). 다층적 거버넌스는 포괄적 제도 마련뿐만 아니라 시민들의 환경에 대한 고려가 내재화되도록 심리적, 문화적 요인까지 고려해야 함을 뒷받침하며, 기후변화 대응 정책에 시민이 직접 참여

한 2019년 ‘프랑스 시민기후협약’ 등에 큰 영향을 미쳤다. 사회적 논의의 심화는 COP28(2023 UAE)에서 손실과 피해(Loss & Damage) 기금 출범이 합의된 것으로 실현되었다. 이는 기후변화의 선진국의 재정적 책임을 공론화한 사회 개발 논의의 핵심 성과로 인정받는다.

(3) 환경적 관점

환경적 관점에서 기후변화 대응은 크게 생태계 보전과 통합적 접근 논의로 구성된다. 생태계 보전 논의의 핵심적인 접근법은 자연기반해법(Nature-based Solutions, Nbs)이다. 이는 기후변화가 생물 다양성을 급격히 감소시키는 문제에 대응하기 위해 등장했다. 자연기반해법 개념은 2008년 세계은행(World Bank)이 '생물다양성, 기후변화 및 적응(Biodiversity, Climate Change, and Adaptation)'이라는 제목의 보고서를 통해 생물다양성 보전이 기후변화 대응에 기여한다는 맥락에서 처음 제시했으며, 이후 2022년 유엔환경총회(UNEA)에서 공식적인 국제 정책 의제로 자리 잡았다. 이후, 생태계 기반 적응(Ecosystem-based Adaptation, EbA) 접근법은 자연을 보호 대상이 아닌, 기후변화 문제 해결을 위한 능동적인 해결 방안으로 재평가했다(박진한 외., 2022). 습지 복원, 산림 보전, 맹그로브림 조성 등을 통해 탄소 흡수(Mitigation) 능력을 활용하고 홍수 방지, 물 정화, 식량 공급 등 기후변화의 영향에 대한 적응(Adaptation) 효과를 동시에 도모할 수 있음을 강조한다. 해당 접근법은 기후변화 대응을 '비용'이 아닌 '솔루션' 창출 기회로 인식하는 논리적 근거를 제공하여 SDG 13(기후행동) 등 개발 목표를 달성하는 데 기여했다.

환경적 논의는 통합적 접근으로써 국제 거버넌스 구조와 자원 안보 문제까지 확장된다. 기후변화에 대한 국제적 대응은 1979년 2년 제1차 세계 기후회의(World Climate Conference, WCC)를 기점으로 본격화 되어 1992년 유엔기후변화협약(UNFCCC) 체결로 이어졌다. 최근에는 WEF(물-에너지-식량) 넥서스와 같이, 기후변화가 초래하는 환경적 취약성이 경제적, 사회적 불안정으로 전이되는 경로를 보여준다. 한편 환경적 관점은 세계 거버넌스의 비대칭적 권력 구조를 통해 선진국과 개도국 간의 환경적 책임 불균형 문제를 조명한다. 이러한 구조는 역사적 책임에도 불구하고 기후변화에 가장 취약한 국가들에 대한 재정 지원에 소극적인 '기후 정의' 문제의 근본적인 원인을 이론적으로 설명하고 있다(UN SDGs, 2020). 환경적 관점은 환경의 생태계 보전 기능을 강조하는 동시에 공정한 국제 재정 분담과 책임 이행을 강조한다.

[표 2] 신기후체제(Post-2015) 유엔기후변화협약 당사국 총회 의제

개최연도	명칭	개최 장소	주요 논의
2016	COP21	모로코 마라케시	파리협정 이행 규범 수립
2017	CPO23	독일 본	파리협정 이행을 위한 가이드라인 마련
2018	COP24	폴란드 카보비체	온실가스 배출량 감축 목표(NDC) 보고 표준안 마련
2019	COP25	스페인 마드리드	손실과 피해(Loss and Damage) 지식 공유 플랫폼 구축
2021	COP26	영국 글라스고	온실가스 감축목표(NDC) 제출 의무화
2022	COP27	이집트 샤름엘셰이크	손실 및 피해(Loss and Damage) 출범 최종 합의
2023	COP28	UAE 두바이	손실과 피해 기금(Loss and Damage Fund) 공식 출범
2024	COP29	아제르바이잔 바쿠	신규 기후재원 조성 목표(NCQG) 합의

출처: 외교부 대표페이지, 2024.

3. 분석틀

본 연구는 주요 공여국의 기후변화 대응 정책을 평가하고 비교하기 위한 분석틀로 기후변화대응지수(Climate Change Performance Index, CCPI)를 활용한다. CCPI는 2005년부터 독일의 비영리 연구소인 저먼워치(Germanwatch)와 뉴클라이밋 연구소(NewClimate Institute), 글로벌 시민사회연대체인 기후 행동 네트워크 인터내셔널(Climate Action Network)의 공동 협력을 통해 개발된 연례 평가 지표이다. 이 지수는 각국의 기후 행동에 대한 책임성과 투명성을 제고하는 데 그 목적이 있다. CCPI는 총 100점을 기준으로 각국의 기후변화 정책 수준을 객관적으로 검증하며, ▲온실가스 배출(GHG Emissions), ▲재생에너지(Renewable Energy), ▲에너지 사용(Energy Use), ▲기후정책(Climate Policy) 네 가지 핵심 평가 항목을 종합적으로 평가하며 총점을 100점 기준으로 각국의 기후변화 정책 수준을 검증한다. CCPI는 파리협약 목표 달성을 위한 충분한 기후 대응을 완전히 이룬 국가가 없다는 의미로 1~3위를 선정하지 않는다.

CCPI의 방법론적 특징은 객관적인 정량 지표와 전문가의 정성적 평가를 결합했으며, 그 기준점을 국제사회의 합의 목표에 맞춘다는 점이다. 규범적 기준(Normative Benchmark)은 모든 정량 지표는 파리협정 목표인 "2°C 보다 훨씬 낮은 수준(well-below-2°C)"와 일치하는 경로(compatible pathway)를 기준으로 삼는다. 이를 통해 각국의 노력이 과학적으로 요구되는 장기적 목표에 얼마나 부합하는지를 평가할 수 있다. 정책 부문 평가의 특수성으로는 '국가 기후 정책'과 '국제 기후 정책' 항목(20% 비중)은 해당 국가에서 활동하는 전문가들의 협력적인 정성적 평가를 받는다. 패널은 정책의 실행 가능성, 구체성, 그리고 국제 무대에서의 리더십 등을 검토하며, 이는 정량 지표만으로는 포착하기 어려운 국가의 실제 정책 의지를 반영했다는 의미가 있다. 이러한 다각적 분석 방식은 기후정책 성과 지표를 넘어서, 기후-개발 넥서스(Climate-Development Nexus)와 같은 복합적인 국제 개발 협력 의제를 분석하기 위한 효과적인 준거로 활용할 수 있다.

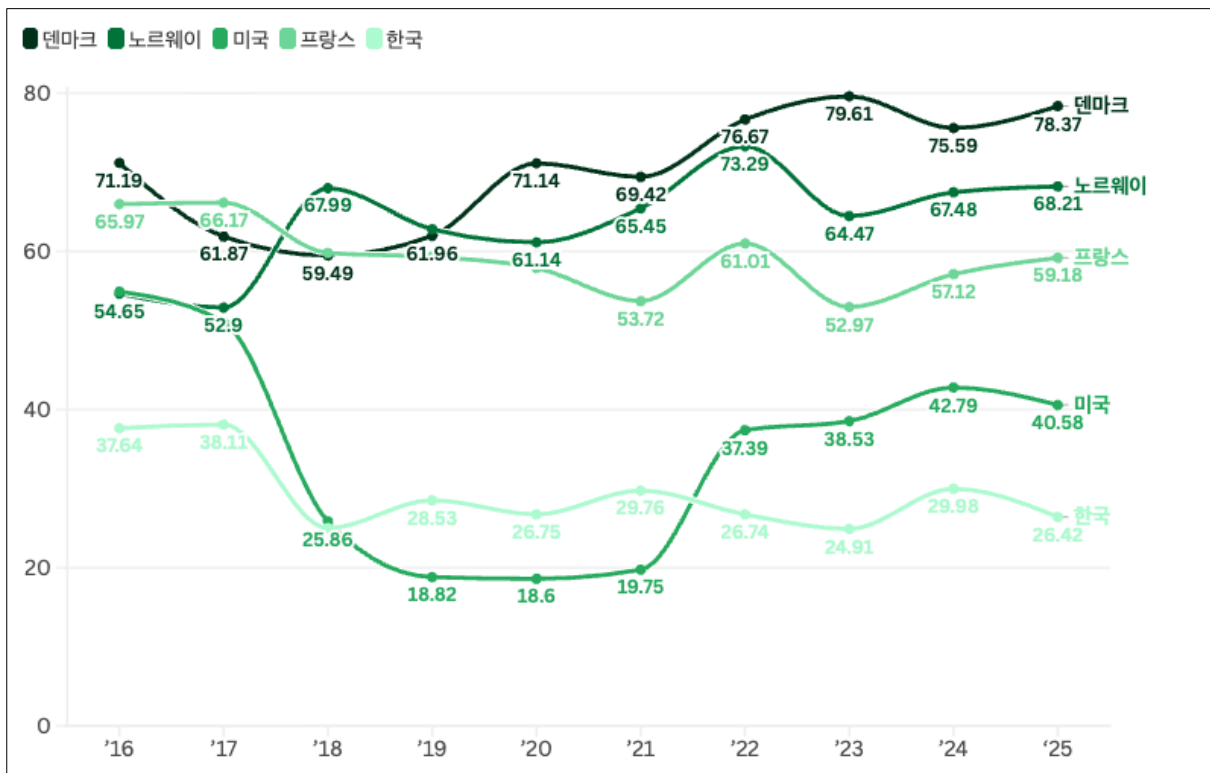
[표 3] CCPI 지표 구성

측정 구분	가중치	주요 분석 내용
온실가스 배출 (GHG Emissions)	40%	객관적 정량 데이터 (국제 에너지 기구(IEA), UN 등)를 기반으로, 1인당 배출량, 추세, 2°C 이하 목표 경로 대비 적합성 등을 계산
재생 에너지 (Renewable Energy)	20%	객관적 정량 데이터를 사용 전체 에너지 공급 대비 비중 및 개발 추세 측정
에너지 사용 (Energy Use)	20%	객관적 정량 데이터를 사용하여, 1인당 에너지 사용 수준과 효율성 추이 측정
기후 정책 (Climate Policy)	20%	각 국가에서 활동하는 환경 및 기후 전문가, NGO 및 연구 기관의 전문가들이 주관적인 평가를 통해 점수를 매기며, 점수는 국내외 기후 정책의 질과 목표 수준을 평가

출처: CCPI.org, 2025

4. 사례 연구

이번 장에서는 앞서 살펴본 기후와 개발간의 상관관계를 바탕으로 파리협정 체제에서 CCPI을 준거기준으로 기후변화 정책이 진보 또는 후퇴한 사례를 분석한다. 기후변화 정책 수준이 지속적으로 상승한 국가의 사례로 덴마크와 노르웨이의 기후변화 정책 사례를 분석하였다. 한편 기후변화 정책이 지속적으로 후퇴한 사례로는 미국과 프랑스의 사례를 선정하여 분석하였다. 마지막으로 한국의 CCPI 지표 분석과 기후변화 정책을 비교하여 향후 한국의 기후변화 정책이 나아가야 할 점을 도출하였으며, 아프리카 ODA 전략을 모색하는 단계에서 기후변화 분야의 주의해야 할 요인을 분석하였다.



[그림 2] 2016-2025 사례연구 대상 국가 CCPI 점수(Overall) 변화 추이

출처: CCPI.org, 2025

[표 4] 2016-2025 사례연구 대상 국가 CCPI 점수(Overall) 변화 추이

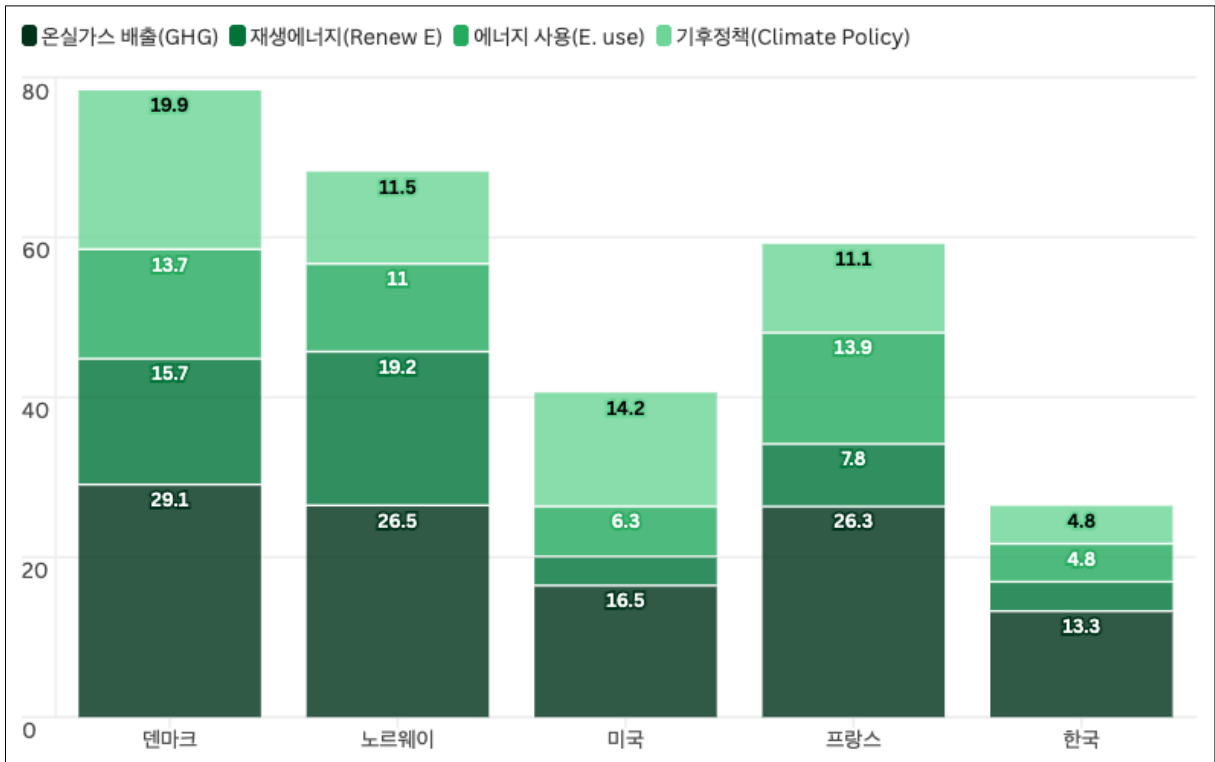
	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25
덴마크	71.19	61.87	59.49	61.96	71.14	69.42	76.67	79.61	75.59	75.59
노르웨이	54.65	52.9	67.99	62.8	61.14	65.45	73.29	64.47	67.48	67.48
미국	54.91	51.04	25.86	18.82	18.6	19.75	37.39	38.53	40.59	40.59
프랑스	65.97	66.17	59.8	59.3	57.9	53.72	61.01	52.97	57.12	59.18
한국	37.64	38.11	25.01	28.53	26.75	29.76	26.74	24.91	29.98	29.98

출처: CCPI.org, 2025

[표 5] 2025년 5개국 CCPI 세부 지표

	총합	온실가스 배출량	재생에너지 사용량	에너지 사용량	기후 정책
덴마크	75.59	29.09	15.73	13.69	19.86
노르웨이	67.48	26.49	19.21	10.99	11.52
미국	40.59	16.47	3.63	6.25	14.24
프랑스	59.18	26.34	7.83	13.9	11.11
한국	29.98	13.26	3.67	4.75	4.75

출처: CCPI.org, 2025

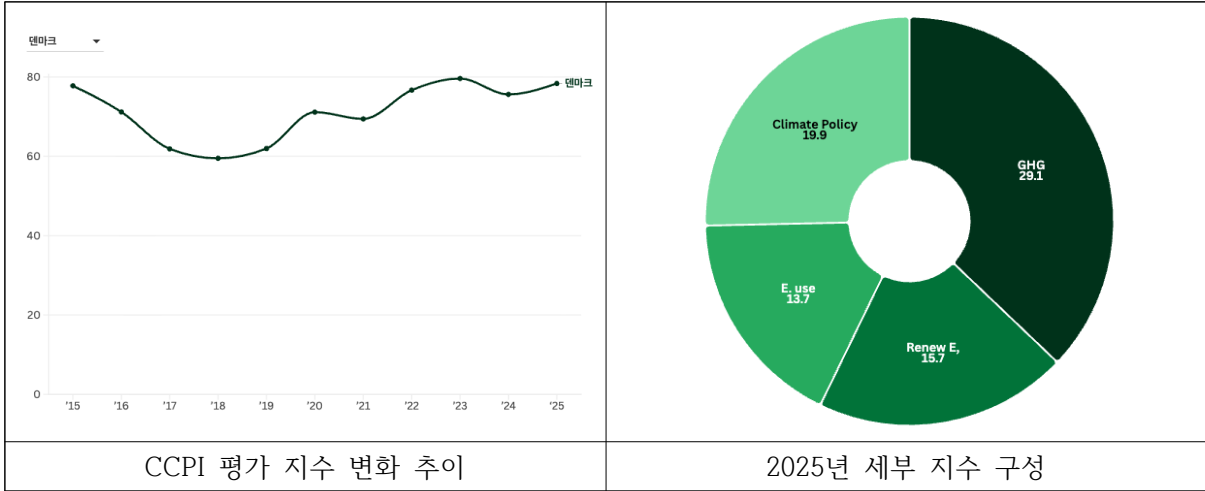


[그림 3] 2025년 5개국 CCPI 세부 지표

1) 기후변화 정책이 진보한 사례

① 덴마크

[표 6] 덴마크 CCPI 평가 지수 변화 추이 및 2025 CCPI 세부 지수 구성



출처: CCPI, 2025

덴마크는 2025년 기후변화대응지수(CCPI)에서 4위를 차지하며 전체 조사 대상국 중 가장 높은 평가를 받았다.²⁾ 2025년 기준 세부 항목 별로는, 재생에너지 부문(15.73점)에서 ‘매우 높음(Very High)’ 평가를 받았으며, 온실가스 배출(29.09점)과 기후 정책 부문(19.86점)에서 ‘높음(High)’로 평가받았다. 다만 에너지 사용 부문에서(13.69점) ‘중간(Medium)’으로 평가가 그쳤다. 덴마크가 이처럼 높게 평가받아 4위를 차지한 배경으로는 재생에너지 확대, 강력한 온실가스 감축 목표, 혁신적인 기후 정책 등 전반적으로 탄탄한 에너지 전환 정책이 뒷받침되고 있음을 알 수 있다(CCPI, 2025).

덴마크는 풍력, 태양광 등 적극적인 재생에너지 사용을 통한 에너지 전환을 선도하고 있다. 과거 에너지 빈곤국이었던 덴마크는 에너지 다각화를 모색한 결과로 현재 전력의 67%를 풍력과 태양광 발전으로 공급할 수 있게 되었다. 덴마크는 한국과 마찬가지로 화석연료 자원이 거의 없는 조건 속에서 이른 시기부터 석유에 의존하지 않는 성장을 국가 전략으로 추진해왔으며, 이러한 구조적 특징은 재생에너지 전환의 성공을 이끈 것으로 분석된다.

덴마크의 기후법은 2030년까지 탄소배출량을 1990년 대비 70% 감축하고, 2045년까지는 탄소 중립을 달성한다는 목표를 제시하며, 2050년에는 1990년 대비 CO2 배출량을 110% 감축하는 야심찬 목표까지 설정하고 있다(세계에너지시장정보, 2024). 2018년 채택된 에너지협약은 2030년까지 총 에너지 소비 중 재생에너지 비율을 55%로 설정하는 등 구체적인 이정표를 제시하고 있다. 덴마크의 국가 에너지·기후 계획은 탈탄소화-재생에너지, 탈탄소화-온실가스 배출량 감소, 에너지 효율, 에너지 안보, 국내 에너지 시장, 연구혁신 및 경쟁력 등 총 6가지 분야로 구분되어 있어, 지속적이고 체계적인 정책 지원이라는 특징을 보인다(김현주, 2024). 특히 덴마크는 세계 최초로 가축 배출에 대해 세금을 부과하는 정책을 도입하고 2030년부터 점차 인상하며, 기후 효율적인 농가에 대한 세금 공제를 통해 농업 부문의 기후 대응까지 강화하고 있다. 이는 산업·에너지 부문을 넘어 농업 부문까지 포괄하는 전 부문적 기후 대응 체계를 구축하고 있다. 다만 에너지 사용 부문에서 중간

2) CCPI는 파리협약 목표 달성을 위한 충분한 기후 대응을 완전히 이룬 국가가 없다는 의미로 1~3위를 상징적으로 비워두고 있어, 덴마크는 사실상 1위 국가에 해당한다.

평가를 받은 것은 에너지 효율 개선 측면에서 추가적인 정책 강화가 필요함을 시사한다.

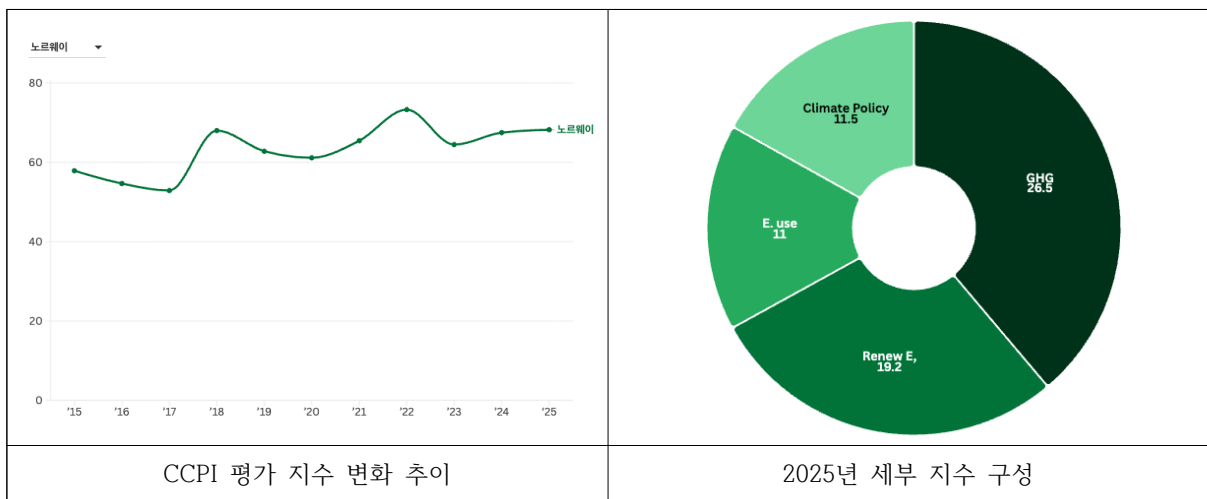
덴마크의 강력한 국내 기후정책 기조는 ODA 전략에도 일관되게 적용되고 있다. 덴마크는 ODA의 약 30%를 기후 행동에 할당하고, 그중 60%를 기후 적응에 집중하는 등 기후변화 대응을 최우선 순위로 설정하고 있다(OECD, 2025). 특히 덴마크는 '녹색 전략 파트너십'을 통해 협력국의 녹색 전환을 가속화하고 친환경 의제에 대한 국제 협상에서 동맹을 강화하고 있으며, 이러한 파트너십은 중국, 한국, 일본, 멕시코, 인도네시아 등 전략적 협력국과의 관계에서 핵심 의제로 작동한다. 덴마크는 기후변화로 인한 손실과 피해(Loss and Damage)에 대한 보상 노력도 선도하고 있다(외교부, 2020). 2022년에는 아프리카 사헬 지역 등 기후변화 피해 개발도상국에 수백만 달러 규모의 기금 지원을 발표하는 등, 선진국으로서 기후 책임을 적극적으로 이행하고 있다. 이처럼 덴마크는 국내 기후정책의 성공을 바탕으로 국제적 기후 리더십을 자연스럽게 확장하는 접근을 취하고 있다.

덴마크의 아프리카 기후 ODA는 주로 양자협력을 통해 제공되며, 주로 가장 위기에 처한 아프리카 국가들을 대상으로 한다. 특히 기후변화에 취약한 북서부 사헬 지역을 중심으로 기후 적응과 피해 대응을 위한 재정 지원을 제공하며, 아프리카 전역을 대상으로 재생에너지 확산과 지속가능한 발전을 위한 프로젝트에 기후 재정과 기술 지원을 확대하고 있다. 2024년부터 2027년까지 아프리카 그린기후기금에 약 2,300만 달러를 투입하고, 아프리카개발은행(AfDB) 아프리카개발기금에 약 2억 1백만 유로를 약속하는 등 아프리카의 지속가능한 개발과 기후변화 대응 가속화에 적극 기여하고 있다. 또한 지속가능에너지기금(SEFA) 참여 등을 통해 아프리카의 재생에너지 시장 확대와 친환경 에너지 전환에도 기여하고 있다.

덴마크는 강력하고 일관된 국내 기후 목표와 정책적 지원을 바탕으로 CCPI에서 최고 순위를 달성한 진정한 의미의 기후 선도국이다. 덴마크의 성공 요인은 화석연료 자원 부재라는 구조적 조건을 오히려 재생에너지 전환의 동력으로 전환한 전략적 선택에 있으며, 이는 재생에너지, 온실가스 배출, 기후정책 부문에서 고르게 높은 평가를 받는 CCPI 결과로 입증된다. 특히 녹색 전략 파트너십을 통한 국제 협력 확대와 손실과 피해 보상 선도는 국내 정책의 성공을 글로벌 기후 거버넌스 강화로 연결하는 통합적 접근을 보여준다.

② 노르웨이

[표 7] 노르웨이 CCPI 평가 지수 변화 추이 및 2025 CCPI 세부 지수 구성



출처: CCPI, 2025

A Green and Sustainable World - Denmark's Global Climate Action Strategy

Denmark will work to:



Increase global climate ambition



Reduce global greenhouse gas emissions



Strengthen focus on climate adaptation and sustainable development



Shift financial flows and investments from black to green



Collaborate with the private sector on green solutions

[그림 4] 덴마크 글로벌 기후 행동 전략

출처: stateofgreen.com, 2020

노르웨이는 2025년 기후변화대응지수(CCPI)에서 전년 대비 3단계 상승하여 64개국 중 9위를 차지하며(68.21점) 전반적으로 높음(High) 평가를 받았다. 세부 항목별로는 재생에너지 부문에서 19.21점으로 '매우 높음(Very High)' 평가를 받아 선도국 중 하나로 꼽혔으나, 온실가스 배출은 26.49점으로 '중간(Medium)', 기후정책은 11.52점으로 '낮음(Low)', 에너지 사용은 10.99점으로 '매우 낮음(Very Low)' 평가를 받았다. 주목할 점은 온실가스 배출 부문이 26.49점으로 전체 점수에서 가장 큰 비중을 차지하면서도 '중간' 수준 평가에 머물렀다는 것이다. 이는 총 배출량, 배출 추세, 1인당 배출량 등이 복합적으로 반영된 결과로, 석유 및 가스 산업에서 발생하는 상당한 배출량을 보여준다. 전체 평가 체계에서 온실가스 배출 부문의 영향력이 가장 크다는 점을 고려할 때, 이 항목의 중간 수준 평가는 재생에너지 부문의 우수한 성과를 상당 부분 상쇄하는 효과를 발생시킨다. 결과적으로 노르웨이의 높은 종합 순위는 재생에너지의 강점에도 불구하고, 화석연료 자원과 재생에너지가 병존하는 에너지 구조의 특성으로 인해 제약을 받고 있다(CCPI, 2025).

노르웨이 기후 정책의 가장 큰 특징은 청정 전력 체계와 화석연료 수출 경제가 공존하는 이중 구조이다. 재생에너지 부문에서 '매우 높음' 평가를 받은 핵심 근거는 전력 생산의 90~98%를 수력 발전으로 충당하는 재생에너지 기반 전력망에 있다(CCPI, 2025). 이러한 압도적인 수력 자원 활용 외에도 최근 풍력 발전 등으로 신재생에너지 포트폴리오를 다양화하고 있으며, 재생에너지 생산에 따른 탄소 배출이 거의 없을 뿐 아니라 전기차 보급 확대를 통한 탈탄소 에너지 전환 정책을 강력히 추진하고 있다(Norad, 2024). 그러나 세계 최대 원유 및 가스 수출국이라는 역설적 지위는 정책적 일관성과 실효성에 근본적인 한계를 야기하고 있다(한겨레, 2016). 노르웨이는 2017년 제정된 기후변화법과 2021년 기후행동계획을 통해 2050년까지 저탄소 사회로 전환하겠다는 목표를 제시했으나, 2030년까지 온실가스 55% 감축 목표는 현재 경로상 26.3% 감축에 그칠 것으로 예상되어 상당한 이행 격차를 드러낸다. 전문가들은 석유 및 가스 수출로 인한 역외 배출 책임 부재를 가장 큰 문제로 지적하며, 장기적인 2050년 기후 및 에너지 계획의 구체성 부족과 심해 채굴 탐사 추진 등 정책적 모순을 비판한다. 또한 수력 발전의 생태학적 영향, 풍력 발전 관련 사미족 인권 침해, 급격한 산림 파괴 등 국내 환경 및 인권 문제도 정책적 일관성을 약화시키는 요인으로 작용한다.

이러한 구조적 모순은 에너지 사용 부문에서 ‘매우 낮음’ 평가로 이어지는데, 이는 석유 및 가스 생산국으로서 배출 감축 노력이 충분히 빠르게 이루어지지 않고 있으며, 에너지 효율 개선 측면에서 근본적 한계를 보이고 있음을 의미한다. 기후 정책 부문의 ‘낮음’ 평가 역시 목표 설정과 실제 이행 사이의 괴리, 그리고 화석연료 경제 유지와 탈탄소 전환 추구 사이의 정책적 불일치를 반영한다.

한편, 노르웨이의 ODA는 국내 정책의 구조적 약점을 보완하고 국제적 신뢰와 리더십을 확보하기 위한 핵심 수단으로 기능한다. 노르웨이 ODA는 GNI 대비 세계 최고 수준으로 UN 권고 기준인 0.7%를 지속적으로 달성하고 있으며(외교통상부, 2008), 진보·보수 정권 교체와 무관하게 높은 국민적 지지를 바탕으로 빈곤 퇴치, 환경보호 등 주요 목표를 일관되고 안정적으로 추진한다. 노르웨이는 2026년까지 기후 재정 지원 목표를 2020년 대비 두 배 수준인 15억 달러로 확대하는 등 세계 최고 수준의 자발적 기후 재정 지원을 실시하고 있다.

노르웨이의 아프리카 기후 ODA는 식량 안보 개선, 기후변화 적응 및 탄소배출 감축에 중점을 두고 전략적으로 수행된다. 특히 산림 관리와 보전 사업에 집중적으로 지원하는데, 이는 노르웨이 국제 기후·산림 이니셔티브(NICFI)를 통한 대규모 REDD+ 지원과 연계되어 있다. 이러한 열대우림 보존 사업은 국내 화석연료 수출에서 발생하는 역외 배출에 대한 비판을 국제적 책임 이행으로 대응하는 전략적 효과를 창출한다. 예산의 상당 부분이 아프리카의 기후변화 적응 분야에 투자되며 농업, 재난위험 감소, 기후 서비스 제공 등 다양한 분야를 포괄한다. 또한 국제에너지기구(IEA) 및 아프리카개발은행과 협력하여 청정 에너지 접근성 향상 및 인프라 구축 프로젝트를 진행하고 있다.

노르웨이는 국내적으로는 화석연료 생산 유지와 에너지 효율성 개선 부진이라는 구조적 모순을 안고 있으면서도, 국제적으로는 안정적이고 대규모의 기후 ODA 재원을 조달하는 일관성을 유지하고 있다. CCPI 평가에서 온실가스 배출 부문의 중요성이 가장 크고 이 부문에서 중간 수준 평가를 받았음에도 불구하고 전체 9위를 차지할 수 있었던 것은, 재생에너지 부문의 압도적 강점과 함께 국제 기후 재정을 통한 글로벌 파트너십 구축이라는 전략적 접근이 작용한 결과로 분석된다. 노르웨이의 기후 대응 모델은 국내 감축 목표 달성의 한계를 ODA를 통한 국제 기후 책임 이행으로 보완하고, 이를 통해 CCPI 고순위와 국제적 기후 리더십을 일관되게 유지하는 전략적 통합 구조를 특징으로 한다. 특히 산림 보전에 대한 집중적 지원은 국내 화석연료 생산에서 발생하는 배출을 국제적 탄소 흡수원 보호로 간접 상쇄하려는 전략으로 해석될 수 있다. 이러한 모델은 자원 부국이 국내 경제 구조를 유지하면서도 국제적 기후 리더십을 확보하는 실용적 전략으로 평가되지만, 장기적으로는 국내 화석연료 생산 구조의 근본적 전환 없이는 진정한 의미의 기후 선도국으로서 지속가능성에 한계가 있을 수 있다.

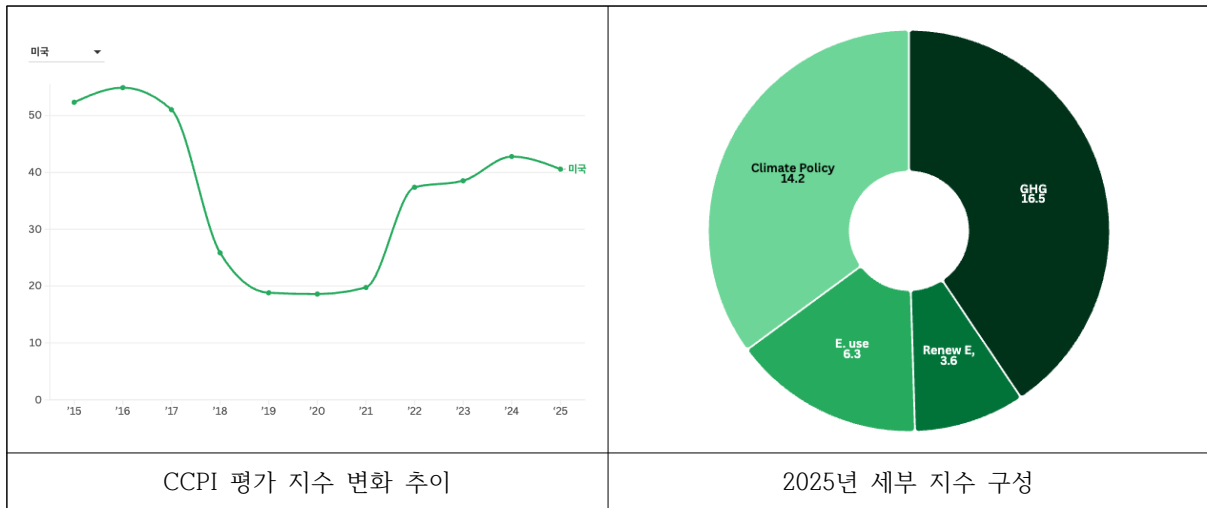
[표 8] 노르웨이 2030년을 향한 에너지 정책(Energipolitikken mot 2030) 주요 내용

정책 주요 내용	1. 에너지 공급 안보 강화 2. 재생에너지 개발에서의 수익성 강화 3. 효율적이고 기후친화적인 에너지 사용 4. 재생에너지의 효율적인 활용을 통한 비즈니스 개발 및 가치 창출
장기 전력 분석	전력 공급 계획 : 2020년 37,869 MW → 2040년 50,053 MW 2040 전력 믹스(설비용량) - 수력: 71.13%. 풍력: 12.43%, 태양광: 15.82%, 화력/열 에너지: 0.63%
재생 에너지 목표	2030년까지 유럽연합 최종 에너지 소비량에서 재생에너지 비율 최소 32%

2) 기후변화 정책이 후퇴한 사례

① 미국

[표 9] 미국 CCPI 평가 지수 변화 추이 및 2025 CCPI 세부 지수 구성



출처: CCPI, 2025

미국은 분석 대상 국가들 중 CCPI 점수가 가장 낮은 국가로, 최신 CCPI 평가에서 63개국 중 57위(총합 40.59점)를 기록하며 ‘매우 낮은(Very Low)’ 등급으로 평가받고 있다. 특히 2018-2019년의 경우, 트럼프 행정부 1기에 해당하는 기간으로 기후정책이 크게 후퇴한 시기였다. 트럼프 행정부는 파리협정(Paris Agreement)의 공식적 탈퇴를 시도하였으며(2017년 선언, 2020년 발효), 연방 차원에서 환경·기후 규제를 완화하고 화석연료 시추 확대 및 수출 정책을 기후정책의 국제적 신뢰를 크게 하락시킨 바 있다. 바이든 행정부 출범 후 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, IRA)을 추진하는 등 재생에너지 인프라 확대 노력이 있었으나, 연방 차원의 구체적인 화석연료 퇴출 목표가 부재하여 실질적인 감축 이행에 한계가 있었다(CCPI, 2025).

미국의 CCPI 세부 지표를 살펴보면, 기후 정책 14.24점, 온실가스 배출 16.47점, 에너지 사용 6.25점, 재생에너지 3.63점 순으로 나타난다. 이는 미국이 정책적 기반은 상대적으로 갖추고 있음에도 불구하고, 실질적 성과 측면에서는 매우 부진함을 보여준다. 특히 재생에너지 점수가 3.63점으로 분석 대상 국가 중 최저 수준이며, 에너지 사용 점수 역시 6.25점에 불과해 높은 에너지 소비 구조와 느린 재생에너지 전환 속도가 미국의 기후변화대응에 가장 큰 걸림돌로 작용하고 있음을 나타낸다.

이러한 어려움은 미국의 ODA 정책에서도 유사하게 나타난다. 미국은 별도의 단일 예산이 아니라 연방 예산 내 여러 부처가 기능에 따라 ODA 예산을 분산해 집행해 왔다. 트럼프 행정부 2기에서는 주요 ODA 기관인 국제개발처(USAID) 재정이 중단되며, USAID를 통해 수행되던 개도국 기후 적응·감축 사업이 철수되었다. OECD는 2025년 미국 의회가 행정부가 기후 및 개발원조 관련 예산을 전년 대비 약 22% 삭감한 상태라고 지적하고 있으며, 향후 추가 감축 가능성도 제기되고 있다. 파리협약 재탈퇴와 더불어 감축 목표(NDC)를 폐기하는 수순을 밟고 있는 등 미국이 기후 관련 국제협력에서도 책임 이행 의지가 약화되고 있음을 보여준다.

이에 따라 아프리카 기후 ODA도 급격한 구조적 변화와 축소를 겪게 되었다. 기존 미국의 아프리카 ODA는 사하라 이남 아프리카에 집중되었으며, 연평균 지원액은 EU에 비해 적었으나, 주요 공여국으로서 기후변화 적응과 농업, 에너지, 보건 등 다양한 분야에 대한 지원을 지속해 왔다. 바이든 행정부에서는 트럼프 행정부 1기에 탈퇴했던 국제 기후 협력(파리 협정, Loss and Damage Fund 등)에 재가입하며 ‘공정한 에너지 전환(JETP)’과 남아프리카공화국 등 개별국가 친환경 전환 프로젝트에 투자하기도 했다.

그러나 2025년 1월 트럼프 행정부 2기 출범 직후, 이러한 국제 기후 협력은 전면 철회되거나 지원이 축소되었다. USAID 등 대외원조기관 예산이 대폭 삭감되었고, 특히 150여 건의 기후·청정에너지 지원 프로그램(총 12억 달러 규모)이 중단되었다(E&E News, 2025). 기후 ODA 수원국 전반에 걸친 사업이 중단되거나 미국 지원금이 감소하면서, 아프리카 취약국의 기후변화 대응력(식량, 농업, 재난 대비, 보건 등)과 국제기구 및 시민사회 협력, 청정에너지 전환, 기후 적응 예산에 심각한 공백이 발생하게 되었다. 현재 미국-아프리카 간 기후 협력의 불확실성이 증대되었고, 이로 인해 아프리카에서 수백만 명의 극빈층 증가, 기후재난 피해 심화, 국제개발협력 체제 약화, 글로벌 기후 행동 리더십 위기 등 부정적 파급효과가 나타나고 있다(대외경제정책연구원, 2025).

국내 기후정책 측면에서도 2025년 미국 연방정부는 지속적으로 화석연료에 대한 규제를 완화하고 오히려 증산을 추진하고 있다. ‘에너지 해방(Unleashing American Energy)’ 정책이 대표적인데, 재생에너지 확대를 강조하는 주요 선진국의 흐름과는 달리 석탄, 석유, 천연가스, 원자력 등 기존 에너지 자원의 경제적 활용을 최우선시하고 있다. 50개 주 중 19개 주가 자체적으로 넷제로(Net Zero) 목표를 추진하고 있으나, 연방-주 정부 간 권한 분산 구조상 일부 주정부 및 지방 정부가 독자적인 탄소세나 재생에너지 정책 같은 기후·환경 규제를 적용하더라도 연방 정부 수준의 통합된 정책이 부재한 한 전체 국가 차원에서의 효과는 제한적이다. 이에 따라 Climate Action Tracker 등 국제기관은 2030년 미국의 배출 감축률이 2005년 대비 19~30%로, 파리협정 목표에 한참 미치지 못할 것으로 전망하고 있다.

결론적으로 미국은 정권 교체에 따른 정책 편차와 연방-주 정부 간 권한 분산이라는 구조적 한계로 인해 일관된 기후정책 추진이 어려운 상황이다. 특히 과도한 에너지 소비 구조 대비 매우 느린 재생에너지 전환 속도가 실질적 감축 성과를 저해하는 핵심 요인으로 작용하고 있으며, 이는 정책적 의지만으로는 기후변화 대응 성과를 달성하기 어렵다는 점을 시사한다.

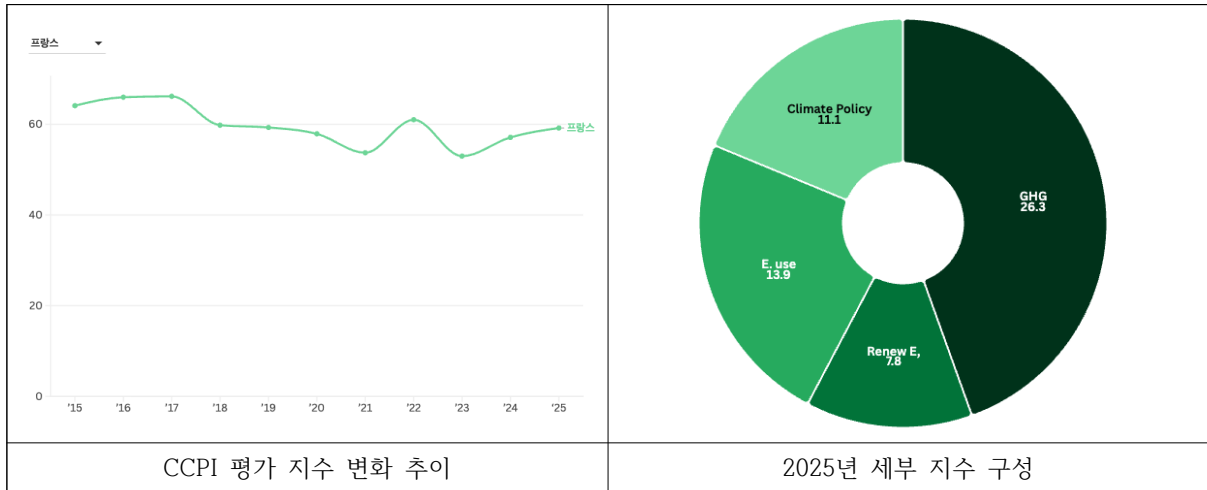
[표 10] 미국 2017-현재 정권별 주요 기후변화 정책 변화

구분	트럼프 1기 행정부	바이든 행정부	트럼프 2기 행정부
재임 기간	2017.1.-2021.1.	2021.1.-2025.1.	2025.1.-2029.1.
기후	· 파리 기후협약 탈퇴 · 청정전력계획 폐기 및 적정 청정에너지 규정 채택	· 파리 기후협약 복귀 · 적정 청정에너지 규정 폐기	· 파리 기후협약 재탈퇴 공약
에너지	· 기업 평균 연비규제 완화	· 청정에너지 기술 확대	· 평균연비규제 폐지
원자력	· 원자력 경쟁우위 전략 제시	· 선진원자로 개발 지원	· 에너지 우위 회복

출처: KISTEP, 2025.를 바탕으로 저자 작성.

② 프랑스

[표 11] 프랑스 CCPI 평가 지수 변화 추이 및 2025 CCPI 세부 지수 구성



출처: CCPI, 2025

프랑스는 2025년 기후변화대응지수(CCPI)에서 12계단 상승한 25위를 기록하며 전반적으로 높음(High) 평가를 받았다. 그러나 세부 항목 평가에서 ‘중간(Medium)’ 혹은 ‘낮음(Low)’ 평가를 받으며 개선 과제가 있음을 나타냈다. 구체적으로는 온실가스 배출 및 에너지 사용에서 ‘중간(Medium)’ 등급을, 재생에너지 및 기후 정책에서는 ‘낮음(Low)’ 등급을 받았다. 이러한 프랑스의 CCPI 평가 구조는 앞서 분석한 덴마크나 노르웨이와는 구분되는 특징을 보인다. 덴마크가 모든 부문에서 고르게 높은 평가를 받아 최고 순위를 달성했고, 노르웨이가 재생에너지에서 높은 평가를 받아 9위를 차지한 것과 달리, 프랑스는 모든 세부 항목에서 중간 이하의 평가를 받아 25위에 머무른 것이다. 특히 재생에너지와 기후정책 부문의 ‘낮음’ 평가는 프랑스의 기후 성과가 낮은 탄소 집약도의 원자력 발전에 크게 의존하고 있음을 보여준다. 원자력은 온실가스 배출을 낮추는 데 기여하지만, CCPI가 중시하는 재생에너지 전환과는 다른 경로이며, 이는 프랑스가 기후정책 평가에서 낮은 점수를 받는 구조적 요인으로 작용하게 된다. CCPI 전문가들은 프랑스가 운송, 산업, 폐기물 및 LULUCF(토지이용, 산림) 부문에서 탈탄소화 노력을 추가해야한다고 조언하고 있다(CCPI, 2025).

프랑스 기후정책의 핵심은 원자력 중심의 저탄소 전력 체계와 재생에너지 확대 노력이 공존하는 구조이다. 프랑스는 2030년 국가 에너지 및 기후 계획(NECP)에서 재생에너지 목표를 대폭 상향 조정하여 에너지 사용 부문에서 긍정적인 평가를 받았으나, 핵심 목표인 온실가스 배출량 55% 감축 목표에 대해서는 NECP에서 구체적으로 언급하지 않아 실질적인 감축 노력이 충분하지 않다는 비판을 받고 있다. 특히 현재의 정치적 불안정으로 인해 SNBC 3(National Low-carbon Strategy)과 같은 중요한 프레임워크와 전략을 업데이트하고 승인하는 프로세스가 지연되고 있어, 정책 이행에 대한 우려가 제기되고 있다.

프랑스 기후 정책의 핵심 로드맵인 국가 저탄소 전략(SNBC)은 5년 주기로 법적 구속력이 있는 탄소 예산(carbon budgets)을 설정하고, 부문별(에너지, 교통, 건물, 농업, 산림, 산업) 감축 경로를 구체적으로 제시하는 체계적인 정책 프레임워크이다. 국내 기후 예산(Green Budget)은 중앙정부 예산 항목을 환경 측면에서 ‘유리/혼합/불리’로 분류하는데, 2024년 예산안에서 총 예산 5,697억 유

로 중 397억 유로(6.9%)이 환경에 '유리'한 지출로 평가되었다. 특히 2023년과 2024 사이에 건물(주택 리모델링), 교통(철도·저탄소 교통), 자연자원·생물다양성, 에너지(바이오메탄 등) 등 분야에 70억 유로의 지출이 추가되어 국내 기후 행동을 위한 재정적 의지를 보여주었다.

또한 프랑스는 산업 전환 및 저탄소 기술 투자를 위한 'France 2030' 프로그램을 운영하며, 건물 리모델링 철도·저탄소 교통, 바이오메탄 관련 투자를 확대하는 등 체계적인 지원을 추진하고 있다. 그러나 이러한 국내 정책 노력에도 불구하고 CCPI에서 재생에너지와 기후 정책 부문이 '낮음' 평가를 받은 것은, 원자력 중심 구조가 재생에너지 전환 속도를 제약하고 있으며, 정책의 야심찬 목표 설정과 실제 이행 사이에 격차가 존재함을 나타낸다.

프랑스의 강력한 국제 기후 기여는 ODA를 통해 나타난다. 프랑스는 전체 양자 ODA 절반 이상(약 58%)을 환경 및 리우협약 관련 활동에 배정하고 있으며, 특히 기후 금융 분야에서 두드러진 성과를 보인다. 2021-2025 기간에 연간 60억 유로의 기후 금융을 집행하고 약 3분의 1 수준을 기후 적응에 사용하는 것을 목표로 하며, 실제로 2021-2023년 동안에는 연평균 69.7억 유로를 집행하며 목표를 초과 달성했다. 프랑스 정부의 기여는 주로 AFD(Agence Française de Développement)를 통해 집행되며, 세계은행이나 GCF(녹색기후기금)와 같은 다자 기구에도 자금을 제공한다.

프랑스는 전통적으로 프랑스어권 아프리카 국가에 높은 비중을 투자하며 기후변화 대응을 전략적 ODA 목표로 삼고 있다. 기후 탄력성 강화, 재생에너지 개발, 환경 보호 등 기후 관련 프로젝트에 집중 투자하며, 글로벌 공공재 보호와 불평등 해소를 위한 다자간 기금에도 적극 참여하고 있다. EU와 협력하여 아프리카의 기후변화 대응에 최소 10억 유로를 지원하는 계획에 참여하여, 기후 데이터 분석, 조기경보 시스템 구축, 재해 대응 금융·보험 매커니즘 개발 등에 기여하고 있다. 또한 아프리카 재생에너지 기금과 협력하여 태양광, 수력, 풍력 등 친환경 에너지 인프라 구축에도 지원하고 있으며, 이집트의 대규모 발전소 건설 사업에 자금을 제공하는 등 신재생 에너지 확대에도 기여하고 있다.

프랑스는 원자력 중심의 저탄소 전력 체계를 유지하면서도 재생에너지 전환과 전 부문적 탈탄소화를 추진하는 과도기적 모델을 보여준다. CCPI에서 25위를 기록하며 모든 세부 항목에서 중간 이하의 평가를 받은 것은, 원자력에 의존한 온실가스 감축이 재생에너지 기반의 에너지 전환과는 다른 경로임을 보여주며, 프랑스가 원자력이라는 독특한 에너지 구조 속에서 재생에너지 전환을 모색하는 복잡한 상황에 있음을 나타낸다. 그러나 프랑스는 국내 정책의 한계에도 불구하고 국제 기후 재정에서는 적극적인 역할을 수행하고 있다. ODA의 58%를 환경 관련 활동에 배정하고 연평균 70억 유로에 가까운 기후 금융을 집행하는 것은, 국내 에너지 전환의 어려움을 국제적 기후 책임 이행으로 보완하려는 전략으로 해석될 수 있다. 즉, 프랑스의 사례는 원자력을 보유한 국가가 재생에너지 중심의 글로벌 기후 규범과 어떻게 조화를 이루어야 하는지에 대한 복잡한 과제를 제시하고 있다.

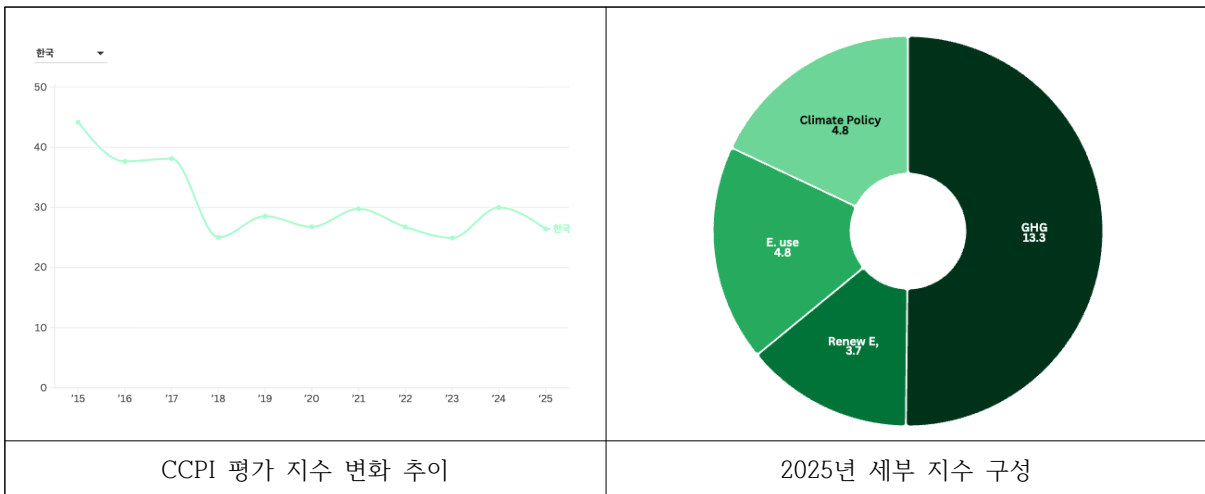
[표 12] 프랑스 주요 탄소중립 계획 동향

전략명	주요 내용
저탄소 국가전략 (Stratégie nationale bas-carbone)	2050년 장기 달성을 위한 온실가스 저감을 이행하는 데 필요한 로드맵 제공
에너지 다년 프로그램 (Programmation Pluriannuelle de l'Énergie)	유럽연합에서 합의된 2050년까지 탄소배출량 제로 목표
생태계획 (Planification écologique)	국민이 참여할 수 있는 구체적인 행동계획 수립
2023년 프랑스 기후에너지 전략 (Stratégie française pour l'énergie et le climat, SFEC)	에너지믹스 중 큰 비중을 차지하는 화석연료에 대한 의존도 전략

출처: 이유현, 2024.

5. 한국의 시사점 도출

[표 13] 한국 CCPI 평가 지수 변화 추이 및 2025 CCPI 세부 지수 구성



출처: CCPI, 2025

'2015-2025 사례연구 대상 국가 CCPI 점수(Overall) 변화 추이'에 따르면, 한국의 기후변화 대응 성과는 전반적인 하락세 이후 미미한 회복세를 보이며 정체하는 양상을 나타냈다. 2015년 44.15점으로 출발한 한국의 CCPI 종합 점수는 지속적으로 하락하여, 2018년에 25.01점으로 최저점을 기록하며 큰 폭의 성과 저하를 보였다. 이 기간 동안 기후 정책 및 에너지 전환 분야에서의 구조적 취약성이 심화되었음을 시사한다. 2018년 최저점 이후 2019년(28.53점)과 2021년(29.76점)에 일시적인 점수 회복이 있었으나, 이는 추세적인 개선으로 이어지지 못하고 2023년 24.91점으로 다시 하락하여 사실상 최저치 수준에 머물렀다. 이는 일관성 없는 기후 정책 시행 및 단기적 성과에 기인한 것으로 해석될 수 있다. 2024년 29.98점으로 반등한 이후, 2025년에도 동일한 29.98점을 유지하며 점수가 정체되었다. 이는 2015년 초기 점수(44.15점) 대비 여전히 32.1% 낮은 수준으로, 분석 대상 국가 중 최하위권에 머물렀다. 이처럼 장기간 30점 미만의 낮은 수준에 머무는 것은 한국의 기후변화 대응 노력이 국제적인 요구 수준에 현저히 미치지 못하고 있음을 객관적으로 입증한다.

'2025년 5개국 CCPI 세부 지표' 분석 결과, 한국은 4가지 핵심 지표 모두에서 상대적으로 가장 낮은 점수를 기록하며 종합 점수 정체의 원인을 구체적으로 보여주었다. 온실가스 배출 (GHG): 한국은 GHG 지표에서 13.26점을 획득하며 5개국 중 가장 낮은 수치를 보였다. 이는 여전히 높은 수준의 화석 연료 의존도와 산업 부문의 탄소 집약도가 해결되지 않고 있으며, 탄소 중립으로의 이행 속도가 타국 대비 매우 더딤을 나타낸다. 특히 재생에너지 지표는 3.67점으로, 5개국 중 최저 점수를 기록했다. 이는 재생에너지 보급 목표 설정 및 이행의지가 미흡하며, 전력 믹스에서 재생에너지가 차지하는 비중이 타 선진국에 비해 현저히 낮음을 의미한다. 특히, 덴마크(15.73점)나 노르웨이(19.21점)와의 격차는 한국의 에너지 전환 속도가 국제 기준에서 크게 뒤처지고 있음을 명확히 보여준다. 에너지 사용 효율성 지표에서도 한국은 4.75점으로 가장 낮은 점수를 얻었다. 이는 산업, 수송, 건물 부문 전반에 걸쳐 에너지 효율 개선 노력이 정체되어 있으며, 에너지 집약도가 높고 구조적인 비효율성이 잔존하고 있음을 시사한다. 마지막으로 기후 정책 지표 역시 4.75점으로 최저점을 기록했다. 낮은 정책 점수는 한국 정부의 기후변화 관련 목표, 전략, 이행 계획 등이 국제사회의 기대치 및 과학적 목표 수준을 충족시키지 못하고 있으며, 정책의 일관성과 강력한 규제·인센티브 시스템이 부재함을 방증한다.

상기 분석처럼, 한국은 경제 규모 대비 높은 수준의 온실가스를 배출하고 있어 국제사회에서 기후변화 대응에 대한 책임이 강조되고 있다. 국제에너지기구(IEA)가 발표한『세계 이산화탄소 배출 2024』에 따르면, 2023년 한국의 온실가스 배출량은 653.8백만 톤으로 전 세계 총배출량(52,963백만 톤)의 약 1.2%를 차지하며, 전 세계에서 13번째로 많은 온실가스를 배출한 것으로 집계되었다. 이는 캐나다, 멕시코, 독일 등의 국가를 이어 높은 순위이다. 특히 1인당 온실가스 배출량의 경우 한국은 연간 12.58톤을 배출하여 주변국인 일본(8.31톤)이나 중국(11.11톤)보다 높은 수준을 보였다. 이는 한국의 산업 및 에너지 구조가 여전히 탄소 집약적임을 시사하며, 국제사회의 기후 목표 달성에 기여하기 위한 배출 감축 노력의 시급성을 단적으로 보여준다.

한국의 기후정책을 살펴보면, 한국은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제38조에 근거하여 5년 단위로 국가기후위기 적응대책을 수립 및 시행하고 있다. 현재는 기존의 제3차 대책을 보완·수정한 제3차 국가기후위기 적응강화대책을 2023년 6월에 발표하였으며, 이 계획은 2025년까지 이행될 예정이다. 해당 대책은 '기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국'을 비전으로 설정하고 있으며, ▲과학적 예측에 기반한 적응대책 지원, ▲기후재난 예방을 통한 국민 피해 최소화, ▲모든 적응 주체가 함께하는 역량 제고라는 3대 핵심 목표를 중심으로 추진된다. 이를 위해 기후 감시·예측 고도화, 안전사회 실현, 사회적 기반 구축 등 4대 추진 방향을 제시함으로써 국가 전반의 적응 능력을 향상시키는 데 주력하고 있다.

제도적 기반을 더욱 강화하기 위한 노력 또한 진행되고 있다. 2024년 9월에는 「기후위기 적응 및 국민안전 강화에 관한 특별법안(기후적응법)」이 발의되었다. 이 법안은 기후위기 적응 관련 정보 관리체계와 기후위험평가 법안을 마련하고, 적응 정보 활용 및 회복력 증진 시책 연구·개발, 전문인력 양성, 재정 지원에 관한 내용을 포함한다. 이는 한국이 단순한 대응을 넘어 통합적인 법적 체계를 통해 기후 적응을 국가적 의제로 확립하고자 함을 보여준다. 현재 시행 중인 제3차 적응강화대책이 2025년에 종료됨에 따라, 정부는 2026년부터 5년간 이행할 제4차 국가기후위기 적응대책을 수립할 계획이다. 이 계획은 2024년 도출된 국가 기후 리스크 목록을 바탕으로 구체화될 예정이며, 최근 사회적 문제로 부상한 기후위기로 인한 물가 상승 등 사회경제적 영향을 포괄적으로 포함하는 방향으로 수립될 예정이다. 이는 향후 한국의 적응 대책이 재난 예방을 넘어 경제 및 사회 시스템의 안정화까지 확장될 것임을 시사한다.

6. 결론

본 연구의 이론적 분석 결과, 국제사회는 기후변화를 단순한 환경 문제가 아닌 경제적 효율성, 사회적 형평성, 그리고 환경적 지속가능성을 포괄하는 총체적인 개발협력 과제로 인식하고 있음이 확인되었다. 이러한 기후-개발 넥서스 심화는 외부 불경제와 정의로운 전환(Just Transition) 담론을 중심으로 국제적 대응 전략의 핵심 축으로 자리매김하였다.

CCPI 분석 결과, 한국은 2025년 종합 점수 29.98점으로 최하위권에 머물렀으며, 이는 2015년 초기 점수 대비 32.1% 하락한 수준으로 국제사회의 기대치에 현저히 미치지 못함을 객관적으로 입증했다. 특히 한국은 온실가스 배출, 재생에너지, 에너지 사용, 기후 정책 등 4대 핵심 지표 모두에서 상대적으로 가장 낮은 점수를 기록하여, 구조적 비효율성과 정책적 의지 부족이라는 근본적인 한계를 동시에 안고 있음이 확인되었다.

정책 사례 비교 분석 결과는 다음과 같은 전략적 시사점을 제공했다. 덴마크와 노르웨이는 강력한 국내 기후 목표 및 자원 조달 능력을 바탕으로 국제 기후 리더십을 자연스럽게 확장하는 통합적 접근을 취하는 반면, 미국은 정권 교체에 따른 정책의 극심한 편차라는 구조적 불안정성을, 프랑스는 국가 저탄소 전략 개정 지연 등의 정책적 정체 양상을 보였다.

본 연구는 한국이 기후-개발 넥서스 시대의 주요 공여국으로서 책무를 이행하고 ODA의 실효성을 높이기 위해 세 가지 핵심 영역에서의 정책 전환을 제안한다. 먼저, 한국은 현재 높은 온실가스 배출량과 느린 재생에너지 전환 속도라는 구조적 약점을 안고 있으며, 이는 '오늘의 화석상' 2년 연속 수상 기록에서 드러나듯이 국제적 신뢰도를 저하시키는 근본 원인이 된다. 따라서 한국은 국내외 정책 일관성(Coherence)을 확보해야 한다. 덴마크 사례에서처럼 국내 기후 목표를 과학적 요구 수준에 맞게 상향하고 이를 ODA 전략과 긴밀하게 연계함으로써, ODA를 국내 정책의 선진성을 국제사회에 확장하는 전략적 수단으로 활용해야 한다. 나아가, 피구세(Pigou)와 코즈의 정리(Coase Theorem)가 제시하는 외부 불경제 해결 논리를 ODA 자원 확보에 적용하여, 탄소 배출량에 대한 국내 비용 부과와 시장 메커니즘을 통해 안정적인 기후 재원(Climate Finance)을 확보하는 방안을 적극적으로 모색해야 한다.

다음, 기후변화 ODA는 단순히 기술 지원에 머물지 않고, 저탄소 사회 이행 과정에서 발생하는 사회적 불평등 문제에 근본적으로 대응해야 한다. 이를 위해 토니 마조치(Tony Mazzocchi)의 논의를 기반으로 '정의로운 전환(Just Transition)'을 ODA의 핵심 축으로 내재화해야 한다. 즉, 기후 변화 대응 과정에서 개발도상국 현지 노동자 및 취약 계층의 생존권과 형평성을 보호하는 지원 사업을 우선해야 한다. 또한, 다층적 거버넌스(Multi-level Governance)를 ODA 사업에 적용하여, 중앙정부 주도만이 아닌 시민사회, 지방정부, 민간 부문이 참여하는 협력적 의사결정 체계를 구축함으로써 ODA 사업의 절차적 정당성과 사회적 수용성(Social Acceptance)을 확보해야 한다.

마지막으로, 아프리카는 기후 위기의 최전선이며 국제적 책임 있는 행동을 요구하는 전략적 파트너로 부상하고 있다. 따라서 한국은 취약성 기반 적응(Adaptation) 지원에 집중해야 한다. 식량 안보, 물 안보, 보건 등 생존과 직결된 분야에 대한 기후 적응 지원을 최우선으로 해야 하며, 이는 기후변화를 빈곤과 불안정성을 심화시키는 '위험 증폭제(risk multiplier)'로 보는 기후-개발 넥서스의 인식을 반영하는 것이다. 나아가, 기후변화가 빈곤, 갈등, 인도적 위기를 복합적으로 심화시키는 아프리카의 특성을 고려하여, 인도주의적 지원(Humanitarian), 개발(Development), 평화 구축(Peacebuilding)을 통합하는 HDP 넥서스 접근법을 ODA 전략에 전면 도입하여 취약국 지원의 효과성을 극대화해야 한다.

참고문헌

1. 논문 및 단행본

가. 국문 문헌 (가나다순)

- 남희정, 2018, 『에너지부문 공적개발원조(ODA)의 국가별 결정요인 분석: 일본, 독일, 미국, 노르웨이, 한국을 중심으로』, 부산대학교 석사학위논문.
- 김현주, 2024, **국회도서관**
- 대외경제정책연구원, 2025, 『트럼프 2기 행정부의 해외원조 중단이 국제개발협력에 미칠 영향과 시사점』, 대외경제정책연구원.
- 박경원, 이지웅, 2023, 전력산업의 정의로운 전환: 독일 탈석탄 사례를 중심으로, *Journal of Climate Change Research*, 14(6-1), 699-713, <https://doi.org/10.15531/KSCCR.2023.14.6.699>.
- 박진한, 홍제우, 성선용, 2022, 생태계 기반 적응 사례 조사를 통한 기후변화 대응 정책에서의 활용 전략 연구, *Journal of Climate Change Research*, 13(2), 213-220.
- 이유현, 2024, 프랑스의 탄소중립 정책 동향: 성과와 향후 과제, *국제사회보장리뷰*, 29(여름호), 43-54.
- 한국농촌경제연구원, 2018, 『농업자원 관리를 위한 물-에너지-식량 넥서스 구축방안』, KREI 농정포커스 제167호.
- 한국에너지경제연구원, 2019, 『세계 에너지시장 인사이트 제19-24호: 프랑스, 2050년 탄소중립 달성 가능성 불투명 전망』, 에너지경제연구원.
- 홍정석, 이영준, 2025, 『트럼프 2기 행정부의 기후변화·에너지 분야 정책변화 전망 및 시사점』, KISTEP 브리프 제167호, 한국과학기술기획평가원.

나. 국외 문헌 (ABC순)

- Hooghe, L., & Marks, G., 2020, A postfunctionalist theory of multilevel governance, *The British Journal of Politics and International Relations*, 22(4), 820-826, DOI: 10.1177/1369148120935303.
- Kortetmäki, T., & Huttunen, S., 2023, Responsibilities for just transition to low-carbon societies: a role-based framework, *Environmental Politics*, 32(2), 249-270, DOI: 10.1080/09644016.2022.2064690.
- Norad, 2024, Norway's Approach to Development Cooperation and Climate Policy, Norad.no.
- Norwegian Ministry of Climate and Environment, 2024, Norway's Climate Strategy and Policy Documents, Regjeringen.no.

2. 신문 기사

- “OECD, 회원국 기후변화 공적원조 20년 새 10배로 늘어... 한국은?”, 한겨레, 2016년 9월 26일.
- “글로벌 에너지 정책 동향”, 에너지경제연구원, 2025년 1월 31일.
- “미국, 기후변화 원조 축소 우려”, MBC 뉴스, 2022년 9월 29일.
- “한국 또 '기후악당'...기후총회서 2년 연속 인증 불명예”, 한겨레, 2024년 11월 1일.

3. 인터넷 자료

- “A green and sustainable world - new Danish strategy for global climate action”, <https://stateofgreen.com/en/news/a-green-and-sustainable-world-new-danish-strategy-for-global-climate-action/>, (2025년 11월 1일).
- “Budget Bill 2024: 4th edition of Green Budgeting”, https://www.budget.gouv.fr/reperes/green_budgeting/articles/budget-bill-2024-4th-edition-of, (2025년 11월 2일).
- “Climate Action Tracker: Denmark”, <https://ccpi.org/country/dnk/>, (2025년 10월 25일).
- “Climate Action Tracker: France”, <https://ccpi.org/country/fra/>, (2025년 10월 25일).
- “Climate Action Tracker: Norway”, <https://ccpi.org/country/nor/>, (2025년 10월 26일).
- “Climate Action Tracker: USA”, <https://ccpi.org/country/usa/>, (2025년 10월 26일).
- “EMERiCS: 빅데이터로 보는 아프리카 국가의 기후변화 대응 위한 친환경 개발 추진 이슈 추이”, https://www.emerics.org:446/issueDetail.es?brdctsNo=316198&mid=a10200000000&search_option=&search_year=&search_month=&search_tagkeyword=&systemcode=05&search_region=&search_area=4¤tPage=9&pageCnt=10, (2025년 11월 2일).
- “ESG Public: 탄소중립 전환 정책 동향”, <http://esgpublic.org/View.aspx?No=3682536>, (2025년 11월 2일).
- “France continues its commitment to climate finance for developing countries in”, <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/climate-and-environment/news/2024/article/france-continues-its-commitment-to-climate-finance-for-developing-countries-in>, (2025년 11월 2일).
- “IFANS: 트럼프 2기 행정부의 개발협력 정책변화와 함의”, <http://ifans.go.kr/knda/ifans/kor/act/ActivityView.do?sn=14487&ctgrySe=16&boardSe=pbl&clCde=P07&koreanEngSe=KOR>, (2025년 11월 2일).
- “MOFA: 기후변화 관련 국제 협력 동향”, https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_20152/view.do?seq=367867&srchFr=&mp%3BsrchTo=&mp%3BsrchWord=&mp%3BsrchTp=&mp%3Bmulti_itm_seq=0&mp%3Bitm_seq_1=0&mp%3Bitm_seq_2=0&mp%3Bcompany_cd=&mp%3Bcompany_nm=&page=2, (2025년 10월 31일).
- “OECD Development Co-operation Profiles: Denmark”, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/development-co-operation-profiles_02ffa45c/denmark_0163880e/49b42438-en.pdf, (2025년 11월 1일).
- “OECD Development Co-operation Profiles: France”, https://www.oecd.org/en/publications/development-co-operation-profiles_04b376d7-en/france_b991b2e4-en.html#title-fb307e2ada, (2025년 11월 1일).
- “OECD Development Co-operation Profiles: France (PDF)”, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/development-co-operation-profiles_02ffa45c/france_c200dc7f/b991b2e4-en.pdf, (2025년 11월 1일).
- “OECD Development Co-operation Profiles: Full Report”, https://www.oecd.org/en/publications/cuts-in-official-development-assistance_8c530629-en/full-report.html, (2025년 11월 1일).
- “OECD Development Co-operation Profiles: Norway”,

- https://www.oecd.org/en/publications/development-co-operation-profiles_04b376d7-en/norway_08191fd9-en.html, (2025년 10월 27일).
- “The toll of USAID cuts on Africa”, <https://futures.issafrica.org/blog/2025/The-toll-of-USAID-cuts-on-Africa>, (2025년 11월 2일).
 - “Trump killed US climate aid – Here's what it means for the world”, <https://www.eenews.net/articles/trump-killed-us-climate-aid-heres-what-it-means-for-the-world/>, (2025년 10월 31일).
 - “외교부 기후변화동향 2020”, https://www.mofa.go.kr/www/brd/m_20152/view.do?seq=367867&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&multi_itm_seq=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&company_cd=&company_nm=&page=2, (2025년 10월 28일).
 - “에너지경제연구원 글로벌 에너지 계획”, https://energy.ketep.re.kr/globalenergy/site/main/board/energy_plan/18989, (2025년 10월 27일).
 - “노르웨이의 ODA”, <https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docId=20814>, (2025년 11월 2일).